

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit lambung merupakan penyakit yang diakibatkan oleh kelebihan asam lambung, sehingga dinding lambung lama kelamaan tidak kuat menahan asam lambung sehingga timbul rasa sakit yang sangat mengganggu penderita. Gejala khas sakit pada lambung adalah rasa panas di dada, rasa tidak nyaman waktu menelan, dan rasa sakit waktu menelan. Gejala lainnya yaitu serangan asma yang frekuen, batuk lama rekfaktor dengan pengobatan, suara serak, mual dan muntah, nyeri pada dada dan sering sendawa (Abdullah, 2008).

Pada umumnya orang awam hanya mengenal penyakit lambung sebagai maag, tetapi pada dasarnya terdapat beberapa jenis penyakit pada lambung seperti maag (*Gastritis*), Dispepsia dan *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD). Ketiga jenis penyakit lambung ini memiliki gejala yang mirip tetapi penanganan yang berbeda. Oleh karena itu penderita penyakit lambung harus benar-benar mengetahui penyakit lambung yang diderita (Abdullah, 2008).

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2012, beberapa negara dunia dan mendapatkan hasil presentase dari angka kejadian Penyakit lambung di dunia, diantaranya Inggris 22%, China 31%, Jepang 14,5%, Kanada 35% dan Perancis 29,5%. Di dunia, kasus penyakit lambung sekitar 1,8-2,1 juta dari jumlah penduduk setiap tahun. Kasus penderita penyakit lambung di Asia tenggara sekitar 593,635 dari jumlah penduduk setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2012 dikutip oleh Andi Megawati tahun 2014), dari jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2012 yaitu sekitar 257.516.167 jiwa (BPS RI, 2012). Mengingat banyaknya kasus penyakit lambung di Indonesia menjadikan data rekam medik pasien penyakit lambung menarik untuk diteliti.

Ada berbagai macam metode yang diterapkan pada pengklasifikasian dalam sistem pakar berdasarkan faktor ketidakpastian (*uncertainty*) seperti metode *Naive Bayes*, *Dempster Shafer*, *Certainty factor* dan lain-lain. Berdasarkan buku Konsep dasar sistem pakar karya Muhammad Arhami yang mengutip dari penelitian yang

dilakukan oleh Cutler pada tahun 1991 disebutkan bahwa *Naive Bayes* sering diterapkan pada studi kasus yang berkaitan dengan diagnosis secara statistik dan berhubungan dengan probabilitas serta kemungkinan dari suatu penyakit dengan gejala-gejala berkaitan.

Beberapa penelitian tentang mendiagnosa penyakit berdasarkan gejalanya dengan menggunakan metode *Naive Bayes* diantaranya adalah penelitian M. Khusnul Mukhlisah pada tahun 2011 tentang “Diagnosa Kemungkinan Pasien Terkena Stroke dengan Menggunakan Metode *Naive Bayes* dan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Berbasis Web”. Pada percobaan yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata *error* terkecil pada metode *Naive Bayes* ketika 100% data *training* digunakan sebagai data testing dari database yang ada sebesar 3%. Akan tetapi untuk nilai *error* terkecil pada metode Jaringan Syaraf Tiruan muncul ketika perbandingan antara data *training* dengan data testing sebesar 90% dibanding 10% dari database yang ada sebesar 1%. Sehingga rata-rata persentase keberhasilan sebesar 99% untuk metode Jaringan Syaraf Tiruan dan 97% untuk metode *Naive Bayes*.

Penelitian terkait lain tentang sistem pakar yang menggunakan metode bayes adalah penelitian yang dilakukan oleh Lia Septi Lestari pada tahun 2013 tentang “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Awal Tumor Otak Menggunakan Metode Bayesian Network Berbasis Web”. Pada penelitian tersebut Sistem pakar untuk mendiagnosa awal tumor otak ini memberikan informasi mengenai lokasi tumor otak tersebut berdasarkan gejala yang dipilih beserta hasil perhitungan nilai probabilitasnya. Dimana *Bayesian network* digunakan untuk menghitung nilai probabilitas dari setiap kemunculan berbagai gejala, dengan mengambil 10 sampel kasus penelitian tersebut memiliki nilai akurasi sebesar 80%.

Dari beberapa penelitian tersebut terlihat bahwa metode *Naive Bayes* memiliki akurasi yang baik dalam melakukan pengklasifikasian terhadap kasus pada penelitian yang telah dilakukan. Mengingat banyaknya kasus penyakit lambung di Indonesia dan pentingnya mengetahui jenis penyakit lambung berdasarkan gejala yang dirasakan oleh penderita. Untuk mendapatkan penanganan pengobatan yang tepat maka diperlukan sistem yang dapat membantu penderita untuk mengklasifikasikan penyakit lambung yang dideritanya.

Berdasarkan uraian tersebut pada penelitian ini akan membangun sebuah sistem yang dapat mengklasifikasikan penyakit lambung berdasarkan gejala yang diderita dengan menerapkan metode *Naive Bayes*. Diharapkan dengan adanya sistem ini penderita akan dapat mengetahui jenis penyakit lambung yang diderita dengan lebih akurat sehingga dapat mendapatkan pengobatan yang tepat.

1.2. Rumusan Masalah

Pada penelitian ini yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana membangun sistem pakar dengan menerapkan metode *Naive Bayes* untuk mengklasifikasi penyakit lambung.

1.3. Batasan Masalah

Dalam melakukan suatu penelitian, diperlukan batasan-batasan agar tidak menyimpang dari yang telah direncanakan, sehingga tujuan yang sebenarnya dapat dicapai. Adapun batasan-batasan dalam penelitian tugas akhir ini yaitu :

1. Data latih yang digunakan 107 data latih dan 10 data uji yang diambil dari RSUD Indrasari Rengat tahun 2015 s/d 2016.
2. Memiliki 16 gejala penyakit lambung yaitu: perut terasa penuh, mual, muntah, regurgitas, sakit ulu hati, kembung, nafsu makan berkurang, cepat kenyang, penurunan berat badan, suara serak, mulut pahit, mengelurkan gas asam dari mulut, nyeri dibelakang tulang dada, perasaan panas didada dan perut, sering bersendawa dan sesak seperti menyendat pada bagian tengah atas perut.
3. Hasil keluaran sistem berupa jenis penyakit lambung yang diderita pasien yaitu: *Gerd*, *Gastritis* dan *Dyspepsia*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Merancang bangun sistem pakar dalam menentukan penyakit lambung berdasarkan gejala yang diderita menggunakan metode *Naive Bayes* serta menghitung akurasi.
2. Untuk memberikan informasi jenis penyakit lambung yang diderita berdasarkan gejala yang diderita.

1.5. Sistematika Penulisan

Berikut merupakan rencana susunan sistematika penulisan laporan tugas akhir yang akan dibuat :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi tentang deTugas Akhir umum tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian , dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini membahas teori-teori yang mendukung dalam proses pengerjaan tugas akhir yang akan dibuat. Teori yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu penerapan metode *Naive Bayes* untuk mendiagnosa penyakit lambung.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yaitu menjelaskan bagaimana seluruh kegiatan selama berlangsungnya penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas mengenai analisa penyakit lambung, analisa metode *Naive Bayes*, model analisa, diagram konteks, *data flow diagram*, perancangan *user interface Naive Bayes* dalam mendiagnosa penyakit lambung.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisikan penjelasan mengenai implementasi *Naive Bayes* untuk mendiagnosa penyakit lambung dan pengujian sistem beserta kesimpulan yang diambil dari pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini terdapat kesimpulan dari semua pembahasan yang ada dengan saran-saran yang ditujuk
an bagi para pembaca atau pengembang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.